ANNO I — JANEIRO DE 1935 — N.º 1

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO
Thesoureiro: A. REIS

Summario

H. da Rocha Lima: Apresentação.
A. M. Penha: Pneumo-enterite dos Bezerros.
A. A. Bitancourt: A Hygiene da Planta.
J. R. Meyer: Inflamações e Tumores benignos.
CONSULTAS DO I. BIOLOGICO.
NOTICIAS DO I. BIOLOGICO.
NOTAS E INFORMAÇÕES.

Preço avulso 600 rs.

Assignatura annual 5$000

REDACÇÃO:

CAIXA POSTAL 2821

SHOUT
SHARE
IT

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro.
Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca (em missão), M. Autuori.
Chimica: J. B. Rocha, J. Arié, D. A. Souza, F. A. Machado.
Botanica: F. C. Hoehne, W. Hoehne.
Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).

A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, (Capital) R. L. Figueiredo M. Piza (Santos) F. P. Mello (Lorena) D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFEZA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector-chefe: C. de Moraes

Inspectores: J. Oliveira, J. A. B. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, I. P. Moraes (Campinas) S. Beltramelli (Amparo) J. T. Coelho. (Araraquara) J. N. Cezar (Araras) D. B. Junior (Barra Bonita) J. M. de Mello (Baurú) J. A. Marques (Bragança) E. V. Leite (Casa Branca) A. F. Camargo (Espirito Santo do Pinhal) J. L. Oliveira (Itú) J. R. Freitas (Jahú) E. Schwebel (Laranjal) W. C. Rozo (Mattão) J. Breglio (Mogy-mirim) J. N. Santos (Monte Alto) C. Pauperio (Pirassununga) J. G. Giudici (Rio Claro) D. Ferreira (São Carlos) P. L. Vieira (S. José dos Campos) S. Moraes (São Pedro) M. Alburquerque (São Simão) L. S. Rocha (Taquaritinga) F. N. Camargo (Taubaté).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saborido.
Microbiologia: C. Rodrigues.
Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.
Sorotherapia: O. Bier, N. Planet.
Physiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.
Epitzootias: A. M. Penha, V. Carneiro.
Zoologia: R. v. Ihering (em missão), Z. Vaz, C. Pereira.

DEFEZA SANITARIA ANIMAL

Veterinario-Chefe: Luiz Picollo

Veterinarios: S. T. Carvalho, M. J. Mello, O. Stephan, M. Rios, (Capital) J. M. Fonseca (Osasco) J. M. Xavier (Campinas) E. Ricciardi Jr. (Barretos) C. Xavier (Ribeirão Preto) M. J. Gomes (Botucatú) L. P. Jordão (São Paulo) D. O. Brandão (Guaratinguetá) F. R. Dordal (Regente Feijó) A. Ribeiro (Faxina) J. O. Barreto (Itapetininga) J. B. F. Camargo (Barretos) J. B. Aquino (Baurú) A. Spagnolo (Araraquara).

Impresso nas Escolas Profissionaes Salesianas — São Paulo

SciELO

1935

O BIOLOGICO

VOL. I

SUMMARIO

SciELO

XI. — NOVEMBRO

A. A. Bitancourt: A historia da verrugose dos Citrus 391
L. P. Jordão: Que é a febre e como tomar a temperatura dos animaes . . . 398
A. A. Bitancourt: A anthracnose e as falhas no plantio do algodão 402
Notas e Informações: A pustula eruptiva do abacate — O pulgão preto das laranjeiras 405
Consultas do I. Biologico — Noticias do I. Biologico 409

XII. — DEZEMBRO

J. R. Meyer: A cysticercose dos porcos 425
F. von Ihering: Piscicultura 430
Notas e Informações: Alguns dados sobre o curuquerê — Questionario sobre o curuquerê — Preparo da calda bordaleza — Pneumo enterite dos bezerros — Arthrite septico pyemica dos bezerros 436
Consultas do I. Biologico — Noticias do I. Biologico 440

O novo tipo de microscopio

ESTATIVA L. C. E.

ZEISS

offerece todas as vantagens para uma observação commoda e efficiente

Prospectos e informações sobre este novo modelo de microscopio como tambem sobre

APPARELHOS DE MICROPHOTOGRAPHIA
ACCESSORIOS PARA MICROSCOPIOS
REFRACTOMETROS, PHOTOMETROS
POLARIMETROS, ESPECTROSCOPIOS,
LUPAS ETC., COM:

CARL ZEISS

SÃO PAULO: Rua Barão de Itapetininga 18, salas 501-506. Caixa 2288.

RIO DE JANEIRO: Rua Benedictinos 21, 3.° e 4.° andar. Caixa 1961.

Adubos chimicos e organicos para todas as culturas. Pulverisadores, Insecticidas, Formicidas — Encerados, etc.

Representantes do Iodo e Salitre do Chile.

Consignação de Cereaes, Mamona, Batatas etc.

Salitre do Chile

E' o adubo vencedor de todas as culturas. Faz crescer como que por encanto e assegura a vegetação do algodoeiro na «secca»

ARTHUR VIANNA & CIA. LTDA.

RUA DE S. BENTO, 14 - sobre loja

CAIXA POSTAL, 3520 — S. PAULO

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulun-Secco: Para tratamento secco de semente de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e todas as hortaliças.

Uspulum-Soluvel: Para tratamento de semente de batatinha, pontas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido,

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para combate á *Plasmopara* da uva, *Phytophthora* da batatinha e do tomate, "verrugose" "melanose" e "leprose" em citricultura, e molestias das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" em citricultura, e "anthrachnose" e "acarinose" das uvas. O fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo soluvel em agua para combate aos "coccideos" em citricultura e fruticultura, e "aphideos" nas larangeiras, arvores frutiferas em geral, e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combate principalmente ao *Chrysomphalus*. Serviço de fumigação por empreitada.

Arseniato de chumbo: em pó, «Bayer» 30/32%, o insuperavel insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, parreiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A CHIMICA "BAYER"

WESKOTT & Cia.

Secção Agricola — Rua Libero Badaró 52 — Caixa 1906

SÃO PAULO

A ADUBAÇÃO COMPLETA

com azoto, phosphoro e potassio —
é a que conduz aos melhores resultados

ADUBE COM

NITROPHOSKA IG,

adubos completos, de alta concentração e em 5 typos com differentes proporções de azoto, phosphoro e potassio,

ou, preferindo, faça uma mistura completa, empregando a azoto na forma de

SULFATO DE AMMONIO

(com 20.6% de azoto)

ou de

Uréa BASF

(com 46% de azoto)

PARA CONSULTAS TECHNICAS:

DEPARTAMENTO AGRICOLA da I.G.

Caixa Postal 143 — Campinas — Estado de São Paulo

PARA COMPRAS:

em SÃO PAULO

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Rua de São Bento 23, 2. andar
Caixa Postal 948.
São Paulo

no RIO DE JANEIRO

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Rua São Pedro n.º 45
Caixa Postal 1633
Rio de Janeiro

Anno I Janeiro - 1935 N. 1

O BIOLOGICO

Revista mensal

Apresentação

H. da Rocha Lima

O Biologico é o nome vulgar e abreviado porque se foi tornando conhecido o departamento da Secretaria da Agricultura de São Paulo, ha poucos annos organizado para defender a lavoura e a criação contra as pragas e doenças que tantas difficuldades e tantos prejuizos lhe causam. Se por si só o nome *O Biologico* pouco significa, muito diz elle porem áquelles que o sabem ligar ao centro de dedicação e de trabalho pela sciencia e pela defeza da agricultura que, atravez dos mais arduos obstaculos, que lhe são creados pela incomprehensão hostil e pela indifferença negativa que o cercam, se vem desenvolvendo e aperfeiçoando intensa e victoriosamente em São Paulo sob o nome official de Instituto Biologico.

Os trabalhos deste Instituto têm ao mesmo tempo um caracter scientifico e pratico, isto é, visam a applicação da sciencia á defesa da agricultura. A parte scientifica delles, que interessa sobretudo aos especialistas, é communicada aos centros scientificos do paiz e do extrangeiro atravez de uma revista editada pelo Instituto com o nome de *Archivos do Instituto Biologico*, a parte porém de applicação pratica só era até agora communicada por carta ou verbalmente aos directamente interessados em cada caso, mas sem um orgão de divulgação a todos accessivel.

Alem disso exige a complexidade dos problemas praticos a collaboração harmonica de todos os nelles interessados, a qual só pode ser conseguida por uma approximação e comprehensão reciproca entre os scientistas que nos laboratorios estudam e experimentam os novos caminhos para o combate aos inimigos da agricultura, os technicos encarregados da applicação das medidas de defesa sanitaria e os lavradores e criadores preoccupados com as fontes de riqueza a que dedicam a sua actividade.

Um notavel esforço nesse sentido já vem sendo feito nestes ultimos dois annos pelos technicos do Instituto Biologico no sentido de, sob a forma de folhetos instructivos vendidos pelo Instituto a preços

44517

infimos, pôr á disposição dos interessados o resultado de seus estudos e observações sobre os mais variados problemas praticos da defeza agricola e animal. Neste curto espaço de tempo, obedecendo unicamente á expontanea vontade de bem servir ás finalidades do Instituto, foram publicados nada menos de 50 desses folhetos de divulgação. A convicção da vantagem de ainda mais se approximarem dos lavradores e criadores para melhor ainda e mais efficazmente auxilia-los, bem caracterisando a mentalidade realisadora que cada vez mais se está consolidando e robustecendo no Instituto Biologico, fez nascer para os seus scientistas e technicos uma nova modalidade de actuação a ser condensado nas paginas do *O Biologico*, onde o verdadeiro homem do campo, em quem admiramos o sacrificio e o esforço continuo com que arranca da terra os elementos basicos da vida de nosso povo, encontrará as informações neccessarias para uma boa utilisação da actividade e do dynamismo com que se abordam os seus problemas no Instituto Biologico. Assim nos approximaremos cada vez mais da ideia gerada pela clarividencia do estadista, que em seu idealismc constructor, fez nascer um departamento novo com mentalidade nova para combater os inimigos naturaes da agricultura.

O Biologico é pois um instrumento de approximação e collaboração e ao mesmo tempo uma homenagem do trabalho scientifico ao trabalho agricola, é a mão estendida, sincera e confiante, dos que cultivam a sciencia aos que cultivam a terra, não porém como uma ôca reverencia formal ou simples manifestação de sentimentalismo, mas sim sobre a base real do interesse pelo maior rendimento do trabalho amparado pela sciencia, que é o segredo da força e do progresso dos povos que caminham á frente da civilisação.

Ao *O Biologico* se dirija pois franca e abertamente quem, em assumptos de doenças ou pragas da lavoura e da criação e seu combate, tenha duvidas, observações, ideias, conselhos, suggestões, criticas ou queixas a apresentar, certo de que encontrará echo e attenção para tudo o que possa contribuir para um real beneficio ou aperfeiçoamento da defesa de nossa agricultura, que constitue a finalidade pratica do Instituto Biologico de São Paulo, cujos Sub-Directores são os redactores desta pequena e despretenciosa revista, a qual embora de caracter particular, está a elle intimamente ligada.

Eis em largos traços o que e porque se pensou na fundação do *O Biologico*. Não ha promessas, só ha vontade e impulso de realisação. Os factos dirão do conseguido. Melhor que o Instituto Biologico, mal conhecido e muito ignorado pela quasi totalidade daquelles que sobre elle julgam poder externar opinião, poderá *O Biologico* sem grande esforço, ser julgado por quem com espirito de justiça lhe queira acompanhar os passos. E nada mais exigem ou esperam os que no Instituto Biologico adquiriram o habito de só, mas muito, confiarem an força vencedora da tenacidade no trabalho.

SciELO

Pneumo-Enterite dos Bezerros

A. M. Penha

No dominio da pathologia animal ha um grupo de doenças modernamente conhecido pelo nome de "doenças da criação", que desempenha um papel importantissimo na pecuaria de todos os paizes. A este grupo pertencem precisamente as infecções bacterianas dos bezerros, em torno das quaes faremos aqui algumas considerações.

Todas as pessoas mais ou menos familiarisadas com o problema da criação bovina conhecem perfeitamente a extensão dos prejuizos causados por essas infecções para que seja necessario salientar o seu papel. Basta percorrer o livro de registro de qualquer de nossas fazendas e logo se deparam algarismos que atingem 50, 60 e, ás vezes mais, nas percentagens de mortes.

Os symptomas apresentados pelos bezerros doentes podem ser distribuidos em 5 grupos, a saber:

1.° — *Diarréa* mais ou menos abundante, de côr e aspecto variaveis, contendo flócos de leite coagulado, não digerido, nos bezerros muitos novos ainda e em regimen exclusivamente lacteo — *curso branco;* ou então, contendo porções de substancia mucilaginosa de côr esverdeada e cheiro nauseabundo com raias de sangue — diarréa mucosa do *paratypho.*

2.° — *Pneumonia*, denunciando-se pela maior ou menor difficuldade de respirar, presença de tosse e catarro nas ventas.

3.° — Apparecimento de caroços subcutaneos semelhantes a um berne supurado, mas differindo deste pela ausencia de orificio de communicação com o exterior — é a chamada "*peste dos polmões*".

4.° — Inchação das veias do umbigo com presença de substancia caseosa — *omphalophlebite.*

5.° — *Phenomenos infecciosos geraes*, manifestando-se por febre, lacrimejar dos olhos, focinho e orelhas frias, pello arrepiado, falta de appetite, mollesa, isto é, aquelle cortejo de symptomas denominado "tristeza" pelos nossos fazendeiros. Esta "tristeza" geralmente acompanha os outros symptomas descriptos acima, mas apparece com maior intensidade no paratypho dos bezerros.

Ha mais de 40 annos que se procura estudar em todos os paizes civilisados as causas responsaveis pelos symptomas que acabamos de descrever. Os resultados obtidos pela maioria dos bacteriologistas que têm se occupado deste assumpto podem ser considerados definitivos, tendo-se afastado completamente a hypothese sugerida por

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

alguns autores de que fosse um virus o agente causador dessas doenças infecciosas dos bezerros. Aqui mesmo em São Paulo, onde este assumpto tem recebido carinhosa attenção desde que se criou a Divisão Animal do Instituto Biologico, pudemos verificar o acerto destas conclusões isolando dos casos de *diarréa* bacterias dos grupos coli-aerogenes e paratyphico; na *pneumonia*, uma bacteria do grupo das septicemias hemorragicas (*Pasteurella*); na *peste dos polmões*, um bacillo do grupo dos pseudo-diphtericos (*Bacillus pyogenis*). As infecções mixtas são, porem, muito frequentes, isolando-se dos casos de *pneumonia*, por exemplo, não só a *Pasteurella* mas tambem o *B. pyogenis*. Outra associação commum é a da *diarréa* com a *pneumonia* dando a chamada *pneumo-enterite*, muito conhecida dos nossos fazendeiros.

As bacterias que acabamos de citar não representam, porem, tudo o que é necessario para se dar uma infecção em bezerro. Outros factores de não menor importancia preparam em regra o terreno para esses microbios e funcionam como verdadeiras causas predisponentes. Assim, um erro dietetico como a deficiencia de alimento (mal de cuia), muito commum nas fazendas brasileiras onde se esgotam as vaccas para abastecer as cidades de leite, o estado de inanição provocado nos bezerros cria um campo propicio para a prolíferação de certas bacterias normaes do intestino, como o *Bacterium coli*, que invadindo o organismo nelle se multiplicam e produzem o que se chama *septicemia*. Outras vezes é uma simples *myiase* umbilical (bicheira) que serve de porta de entrada para outros germens, como o bacillo da necrose, que vão produzir omphalophlebite, septicemia e morte do bezerro. Na mesma ordem de ideias convem citar aqui o importantissimo papel anti-infeccioso das vitaminas A e D que as pesquizas modernas puderam demonstrar.

No combate ás doenças infecciosas dos bezerros o ideal seria obter uma vaccina que agisse a maneira da vaccina contra a manqueira ou contra o carbunculo verdadeiro. Infelizmente, porem, tal não se conseguiu até hoje. Acresce tambem a circunstancia de que não se trata de uma só doença de causa unica, mas sim de bacterias differentes provocando muitas vezes symptomas identicos, como no caso das diarréas. Contra o paratypho e o *Bacillus pyogenis* é possivel obter uma vaccina morta seguramente efficaz; mas contra os outros germens, não. Dahi provem a desconfiança de muitos criadores para com as vaccinas existentes no mercado contra a Pneumo-enterite dos bezerros, desconfiança que provem geralmente do facto dellas terem sido empregadas em criações onde existiam infecções provocadas por bacterias não existentes nessas vaccinas, ou cuja vaccinação é fugaz.

Procurando combater essas difficuldades, prepara o Instituto Biologico de algum tempo a esta parte dois tipos de vaccina contra as

infecções microbianas dos bezerros. A primeira, denominada "Vaccina contra o curso branco", é uma vaccina morta e destina-se á prophylaxia do curso branco, do paratypho e da peste dos polmões; a segunda, denominada "vaccina contra pneumonia dos bezerros", é uma emulsão de germens vivos, e destina-se á prophylaxia da pneumonia. A pratica e o tempo demonstraram, porém, pelos motivos explicados acima, que a vaccinação é muitas vezes incapaz por si só de extinguir completamente essas infecções em uma criação já muito atacada. Em taes casos, é *imprescindivel* completa-la com as seguintes medidas prophylaticas, baseadas nos factos já citados ou evidente por si:

1.° — Organisar pequenos pastos-maternidade, de facil accesso para os tratadores, onde as vaccas possam parir isoladas do resto da criação.

2.° — Pincelar o umbigo dos bezerros recem-nascidos com tintura de iodo para apressar a cicatrização e evitar as bicheiras.

3.° — Dar de beber leite colostral nas primeiras 48 horas de vida dos bezerros, mesmo quando elles forem separados das mães.

4.° — Criar os bezerros até á desmama expostos ao sol, em pastos enxutos, separados dos animaes mais velhos.

5.° — Não permittir que os bezerros pernoitem em galpões acanhados e sujos para diminuir as probabilidades de infecção.

6.° — Separar os bezerros doentes e trata-los de accordo com as indicações que o caso comportar. (Sôro especifico).

A applicação destas simples regras, a vaccinação systematica e uma alimentação farta e sadia, reduzem praticamente a zero os prejuizos causados pelas diarréas dos bezerros.

SciELO

A Hygiene da Planta

A. A. Bitancourt

A hygiene não é somente necessaria aos Homens e aos Animaes. Tambem ás plantas que cultivamos devemos proporcionar condições hygienicas de existencia para tirarmos os seus productos em maiores quantidades e melhores qualidades.

As bases da Hygiene humana ou animal são tambem as bases da Hygiene da Planta. Ar puro, luz, agua, bons alimentos são tão necessarios a uns quantos aos outros. Precisamos respirar ar puro e para isto existem prescripções legaes para as habitações humanas que devem ter nos quartos de dormir uma cubagem de ar sufficiente para os que alhi dormem. Não se admittem hoje quartos de dormir sem janellas. Da mesma forma as cocheiras, os estabulos modernos são bem ventilados. As plantas não são menos exigentes. Os agricultores adiantados sabem hoje que não se deve fazer plantios muito juntos. Os nossos pomares de laranjeiras que tinham antigamente 3 e 4 metros de intervallo entre os pés, são hoje plantados com 7 e 8 metros.

Na planta, o ar não é somente necessario ás folhas, á parte aerea, por cima da terra. Tambem as raizes respiram e precisam de ar. Nem sempre o agricultor sabe que uma das principaes utilidades das lavras consiste na aeração do solo. Sendo a terra revirada pelo arado e outros instrumentos de aração, o ar penetra por entre as particulas de terra e traz ás raizes o oxygenio de que precisam. Uma planta com as raizes mal arejadas parece-se com uma criança que vive em uma casa antihygienica, onde não se renova o ar. Ambas são rachiticas e fracas, pouco resistentes ás doenças.

Um outro factor de saude é a luz. Quasi todo o mundo sabe hoje o seu effeito benefico sobre os seres humanos. A pratica dos banhos de sol está cada vez mais difundida. Até para o gado, para as aves, com especialidade dos pintos, procura-se hoje proporcionar a acção directa do sol que tanto beneficio traz no seu desenvolvimento e na sua saude. Para as plantas dá-se o mesmo e a falta total de luz traz a chlorose que para ellas é a mesma coisa que a anemia para nós.

Sabemos porem que o excesso de sol pode ser nocivo e não raro lemos nos jornaes noticias sobre os inconvenientes dos banhos de sol muito demorados. Ainda aqui podemos estabelecer o parallelo para as plantas. Mas devemos então distinguir as plantas que necessitam de muita luz como as laranjeiras e as que soffrem com um excesso de sol como o cafeeiro que em muitos paizes tropicaes é cultivado na sombra de grandes arvores. A boa hygiene destes vegetaes

SciELO

manda portanto que sejam observadas estas exigencias individuaes, sem o que não serão conseguidas plantas vigorosas e resistentes ás doenças.

A agua é indispensavel a todos os seres vivos. E' porem necessario que esta agua seja fornecida em quantidades apropriadas e em epocas certas. Nas plantas o excesso de agua é tão prejudicial quanto a deficiencia. As plantas são regadas ou irrigadas em epoca de secca; nos terrenos muito humidos, porem, é preciso eliminar o excesso de agua por meio de drenagem. A boa circulação da agua no solo é um poderoso factor de aeração, não sendo portante somente pelo provimento da agua necessaria ás plantas que as irrigações são uteis, mas tambem pela activa circulação de ar que determinam, arejando bem o solo.

A agua tem para as plantas uma outra utilidade. Ella serve de vehiculo ás substancias nutritivas do solo. Uma boa irrigação determina portanto um melhor aproveitamento da fertilidade do solo. De outro lado contribue para exgota-lo mais rapidamente, sendo necessario, pois, que as irrigações sejam acompanhadas de fortes adubações. Tudo isto nos mostra a influencia da agua bem distribuida e em quantidade adequada para a boa saude da planta, exactamente como succede com o Homem e os animaes.

Hoje todos nós sabemos a importancia capital que tem a alimentação para a boa saude das crianças e dos adultos. Aos proprios animaes domesticos procura-se dar uma alimentação adequada, com rações bem equilibradas, scientificamente estabelecidas. Para os homens e os animaes os alimentos devem conter alem da agua e dos saes, certos principios nutritivos que entram numa das tres categorias seguintes: hydratos de carbono, materias gordas, materias proteicas. Uma ração bem equilibrada contem proporções adequadas de cada um destes principios. Esta ração aliás pode variar de accordo com o individuo. Uma vacca leiteira por exemplo precisa de outra ração do que um bezerro ou um boi de carga. Não é differente o caso das plantas. Ellas tambem precisam de alimentos em rações bem equilibradas. Este alimento existe em regra na terra e consiste em diversos elementos, geralmente combinados na forma de saes, e de que os principaes são o azoto, o potassio e o phosphoro.

A maioria dos solos agricolas, entretanto, é mais rica em certos elementos do que em outros e para que a planta tenha uma ração bem equilibrada é indispensavel accrescentar o que falta por meio de adubações. Como as rações para os animaes, as adubações variam de accordo com a natureza da planta e sua idade. Uma muda de laranjeira requer uma adubação differente de uma laranjeira em plena producção. Uma planta bem adubada é como um animal bem nutrido. Viçosa e resistente, aguenta melhor o ataque das doenças e produz com maior abundancia.

E justamente nesta resistencia ás doenças que mais semelhante se mostram as plantas com os animaes no que se refere á utilidade de uma boa hygiene.

SciELO

Sabemos que um animal fraco, rachitico, que viveu debaixo de condições anti-hygienicas é sujeito a muitas doenças. O mesmo occorre com os homens. A tuberculose, por exemplo, manifesta-se com muito maior intensidade e é mais frequente, nos lugares onde existem condições precarias de hygiene.

O agricultor tem a sua disposição para combater doenças e pragas uma grande quantidade de processos, utilisando geralmente productos chimicos como o sulfato de cobre, o enxofre, o arsenico sob diversas combinações, etc. Muitas vezes, mesmo com plantas sadias e vigorosas, elle tem que lançar mão desses productos e fazer elevadas despezas para salvar suas culturas. Mas ha muitos outros casos em que uma cultura racional, com a applicação dos principios elementares de hygiene da planta que foram acima expostos, o agricultor poderá poupar muitas despezas com tratamentos de fungicidas e insecticidas, somente porque suas plantas mais vigorosas poderão resistir ás doenças sem necessidade de combate directo ás mesmas. Como os bons tratos e a hygiene tambem contribuem para augmentar as colheitas, comprehende-se a vantagem que ha em não confiar somente no combate das pragas e doenças para resolver todos os males de que soffrem as culturas.

SciELO

Inflamações e Tumores Benignos

J. R. Meyer

Apezar de ouvirmos falar frequentemente em tumores, a ideia que se faz a tal respeito em geral é incompleta e erronea. Assim é que, não poucos são aqueles que pensam que os tumores são doenças que atacam apenas o homem e que, porisso mesmo, acreditam que essa questão não tem o menor interesse para os criadores. Outros confundem os tumores com as inflamações e muito numerosos são os que não sabem que, até certo ponto, é possivel evitar o seu aparecimento.

Começaremos, pois, vendo o que vem a ser um tumor. Para fazermos uma ideia geral sobre o assunto, diremos que um tumor é um crescimento mais ou menos rebelde de uma pequena parte do organismo. É preciso insistir, entretanto, em que nem todo o crecimento de uma pequena parte do organismo é um tumor no sentido verdadeiro da palavra. Exemplo: Um animal recebe um espinho no pé. O logar onde o espinho penetrou, no fim de algumas horas, torna-se vermelho ou congesto. Depois, a porção acometida incha, mostrando um certo aumento de volume. Essa alteração, apezar de mostrar um crecimento da parte afetada, não é um tumor, mas, uma inflamação, e isso pelas seguintes razões : (1.°) porque esse crecimento tem uma causa conhecida que o produziu, não o espinho, mas, os microbios que penetraram com o espinho; (2.°) porque, se abrirmos esse "inchaço" ou se o examinarmos por meios apropriados, com um microscopio, aí iremos encontrar uma certa quantidade de puz ou "materia" que é um sinal de inflamação; (3.°) porque, esse crecimento, como os "inchaços" que são provocados pelos microbios, em geral não tem grande gravidade. Essa inflamação póde não sarar e ser mortal, mas, quando se abre uma inflamação e se mantem bem limpa a parte que estava inflamada, via de regra, o puz cessa de se formar e com o seu desaparecimento a inflamação tambem regride e sara no fim de algum tempo.

Esse crecimento que foi produzido por microbios, que tem puz em seu interior e que em geral sara quando convenientemente tratado, não é um tumor verdadeiro, mas, uma inflamação, ou melhor, um abcesso.

Nos tumores verdadeiros as cousas não se passam assim: (1.°) o crecimento ou "inchação" da parte afetada não é provocado por microbios, ou melhor, os tumores são crecimentos cuja causa ainda não foi descoberta. (2.°) Os tumores não são formados por puz ou "materia" mas por uma parte solida, gelatinosa ou liquida. (3.°) O crescimento dos tumores em geral tem gravidade. Nas inflamações o saco de puz que se fórma póde se abrir espontaneamente ou como se diz em linguagem vulgar "vir a furo" ou "arrebentar", sarando sem maiores dificuldades. Os tumores não saram espontaneamente. Quando os

SciELO

deixamos no corpo, continuam a crescer durante toda a vida dos seus portadores. Ás vezes esse crecimento é tão intenso que os tumores chegam a pesar mais do que os proprios animais.

Dissémos que ostumores não saram espontaneamente. Isto, porém, não significa que todos os tumores acabem necessariamente matando os seus portadores. Sob este ponto de vista os tumores podem ser divididos em dois grandes grupos: tumores malignos e tumores benignos.

O tumores benignos são chamados assim porque não são tão graves quanto os outros. E, não são tão graves, pelas seguintes razões:

(1.º) **Porque crecem mais lentamente:** ha pessoas ou animais que apresentam certos nodulos no corpo, durante anos e anos. Essas formações crecem tão devagar que só no fim de dez ou vinte anos é que se nota uma certa diferença no seu tamanho. Suponhamos, por exemplo, que um homem aos vinte anos perceba em seu braço o apparecimento de um desses "carocinhos", tendo o tamanho de um grão de ervilha. Como isso não o incomoda ele aí o deixa crecendo livremente. Se esse tumor fôr benigno, quando o paciente tiver 40 ou 50 anos o tumor terá apenas o tamanho de uma avelã ou de uma noz e, como é facil de compreender, isso não tem grande importancia para a saúde do portador.

(2.º) **Os tumores benignos são menos graves porque ficam envolvidos por uma especie de membrana protetora:** seu crecimento se faz uniformemente, como o de uma laranja que crecesse dentro de um envolucro elastico. Esse envolucro se destaca facilmente dos tumores nele contidos. Compreende-se que, se o veterinario ou o medico quizer retirar esse tumor a operação será facil. Bastará cortar as partes que o recobrem e retiral-o. Por causa do envolucro mencionado, o cirurgião consegue separar com facilidade o tumor do resto do corpo, destacando-o completamente, isto é, sem deixar nenhuma particula ou resto do mesmo que torne a crecer futuramente.

(3.º) **Esses tumores são menos graves porque em geral são mais resistentes aos microbios de contaminação:** os microbios conhecidos, apezar de não produzirem tumores, pódem crecer e se multiplicar no interior de certos tumores. Como os tumores benignos em geral são duros e pouco suculentos, os microbios encontram muita dificuldade para viverem em seu interior. Porisso mesmo, sendo esses tumores muito pouco sujeitos a invasão microbiana e ás decomposições provocadas por microbios, é natural que não sejam eles a séde de produção de toxinas ou de venenos prejudiciais ao organismo.

É verdade que os tumores benignos, ás vezes, pódem crecer perto de um orgão importante, comprimindo-o e acarretando com isso a morte do animal. É esse, por exemplo, o caso dos tumores que crecem no cerebro, na medula espinhal, no pancreas etc. e que, muitas vezes sendo benignos pela sua natureza intrinseca, se tornam malignos pela sua localização em regiões importantes do organismo.

SciELO

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves

JAYME CORREA VEIGA — *Tres Pontas* — **Gosma das galinhas** — Aquilo a que o povo chama *gosma* costuma ser motivado por causas muito diversas; para tratamento eficaz é preciso eliminar a causa em questão. Procure ler o nosso folheto sobre o assuuto. *J. Reis*

PEDRO MANOEL DE OLIVEIRA — *Itapira* — **Colera das galinhas** — A ave referida se achava de fato atacada de cólera. No folheto sobre essa doença V. S. encontrará todas as informações necessarias sobre o tratamento a seguir em tais casos. *J. Reis*

VICENTE MAGALDI — *Limeira* — **Peritonite das aves** — Na ave enviada por V. S. a este Instituto verificou-se *peritonite* consequente á penetração de concreção de gema na cavidade peritoneal. Não se trata de molestia contagiosa, nem ha necessidade de tomar medidas preventivas. *J. Reis*

ATALIBA OLIVEIRA — *Sorocaba* — **Corisa do perú** — O perú remetido para exame, estava atacado de corisa. Para maior esclarecimento leia o nosso folheto sobre esta doença. *J. Reis*

TEODORICO A. BESSA — *Vila Pompeia — Capital* — **Parasitoses** — No exame feito em duas aves de sua propriedade enviadas a este Instituto diagnosticou-se *coccidiose* e *verminose* intensa (Capillaria e Heterakis). Para maior esclarecimento devem ser lidos os respectivos folhetos. *J. Reis*

W. DE MELLO HORTA — *Passos* — **Doença de pintos** — Para saber que remedio dar aos pintinhos doentes é necessario saber qual a doença dêles. Os sintomas descritos em sua carta não bastam para fazer-se diagnostico.

Melhor será enviar-nos um ou dois pintos doentes ou mortos, *a domicilio*, a fim de se apurar convenientemente a questão.

Contra os caroços ou melhor, *bouba* o remedio é vacinar sistematicamente todas as aves quando têm a idade de 15 dias, e revaciná-las anualmente. *Leia o nosso folheto explicativo sobre bouba.* *J. Reis*

FELICIO CESARINO — *Jaboticabal* — **Doença de pintos** — Não se trata de coccidiose nem de qualquer outra molestia infecto-contagiosa. Convém verificar si a causa da molestia dos pintos não está na alimentação. *J. Reis*

DR. R. SIQUEIRA — *São Caetano* — **Doença de marrecos** — O exame procedido no marreco enviado, nada revelou quanto á molestia infectuosa. A autopsia revelou, entretanto, a atrofia geral das viceras. Atribuimos a deformação do bico a qualquer causa de natureza nutritiva ligada, talvez, á propria constituição do animal. *J. Reis*

JOÃO SOBRAL — *Campos* — **Doença de galinhas** — O Instituto Biologico prepara e vende um medicamento contra gôgo que deve ser empregado. Leia o nosso folheto explicativo. *"O Syngamus trachealis"* (ou mais propriamente: *Syngamus trachea*) não costuma parasitar aves adultas. Convêm apurar bem o diagnostico da molestia, o que só poderá ser feito pelo exame direto do animal. Si quiser, poderá remeter uma ave doente *a domicilio*, rua Marquês de Itú, 71 — São Paulo.

J. Reis

SciELO

Bovinos

Olavo Leitão — *Porto João Alfredo* — **Molestia de gado zebús** — A molestia a que se refere é uma daquelas que só podem ser diagnosticadas por exame clinico ou então por exame de laboratorio. Começaremos por este ultimo, pedindo que nos remeta para a rua Marquez de Itú 71, em vidro de 100 ou 200 cc. conteudo solução de formol a 10%, obtida em farmacia, pedaços delgados (no maximo 1/2 centimetro de espessura) da porção lesada e da região visinha isto é, pedaços pegando parte doente e parte sã. *A. M. Penha*

Jeronymo Junqueira de Castro — *Avanhandava* — **Doença de bezerros** — Pelos sintomas descritos, trata-se provavelmente de *paratifo*, doença muito comum nos bezerros de 2 a 3 mezes de idade. Aconselhamos vacinar sistematicamente todos os bezerros recemnuacidos de sua criação injetando tres dóses da vacina contra o curso branco, de acordo com as instruções do nosso folheto a este respeito. *A. M. Penha*

Octavio Chrysostomo — *Campos* — **Tumores de boi** — Aconselhamos rasgar os tumores purulentos do touro, com bisturi, expreme-los bem e aplicar em cima da ferida a pomada contra as infecções piogenicas fabricada pelo Instituto Biologico. *A. M. Penha*

Cães

A. de Oliveira Carvalho — *Americo Brasiliense* — **Material suspeito de raiva** — Está sendo feito o exame necessario para apurar si se trata de raiva e, assim que tenhamos resultado escrever-lhe-emos. Entretanto, o curto prazo que medeia entre o aparecimento do cão suspeito de loucura e o ataque da criança pela cadelinha, permite duvidar de que esta já se encontrasse acometida do mal. Todavia só o exame que estamos fazendo poderá dar certeza. Si existir aí Posto de Saúde cujos médicos possam vacinar contra a raiva, será de toda conveniencia submeter a criança a tratamento. *J. Reis*

Guilherme Sabbag — *Estação Iguatemy* — **Doença de cães** — Trata-se ao que parece da febre catarral infeciosa dos cães, vulgarmente chamada "mormo", "ranho" e que ataca de preferencia os cães novos até a edade de dois anos. O interessado deveria ter feito a sua consulta mais cedo pois o animal apresenta a forma nervosa, que segue as demais manifestações e que representa, como consequencia da molestia sofrida, a ação funesta das toxinas sobre o sistema nervoso. O tratamento actualmente torna-se um pouco mais dificil e não oferece garantias absolutas quanto aos resultados; entretanto é aconselhaver injectar no doente, por via ipodermica, 3 cc. de septicemina, diariamente. Quanto à dieta, se o doente gostar de leite crú (procedente de vacca sadia) esse será o melhor alimento, se recusar o leite será então o caso de procurar saber qual é o alimento de sua predileção (carne, papas de aveia com leite, sopas de massas). Qualquer que seja o alimento escolhido este deve ser administrado a meúdo, durante o dia, mas em pequenas rações, afim de não sobrecarregar o estomago. *V. Carneiro*

Equinos

Tito Ribeiro de Oliveira Motta — *Paraná* — **Aguamento** — Aconselhamos o seguinte tratamento recomendado pelo major Dieulouard da Escola Veterinaria do Exercito, para o aguamento agudo de equinos:

— É preciso praticar o mais cedo possivel uma sangria de cinco a oito litros na veia jugular, proporcional ao talhe e ao peso do doente. A sangria local, outr'ora em uso, está agora abandonada.

SciELO

Prescrever banhos frios em tanque ou rio. Em caso de impossibilidade, sujeitar o cavalo a uma irrigação continua, contornando a corôa, por um tubo de borracha dotado de numerosos orificios, de modo a distribuir a agua ao redor do pé.

Quando os animais recusam levantar-se, envolver-lhes algumas vezes por dia os pés em compressas que os humedeçam.

Praticar uma injeção sub-cutanea de bromhydrato de arecolina ou de azotato de pilocarpina:

Bromhydrato de arecolina..... 0,04 a 0,08
Agua distilada..... 10,0

ou ainda

Azotato de pilocarpina..... 0,08 a 0,10
Agua distilada.....10,0

Repetir a injeção duas vezes por dia.

Não desferrar. Retirar somente alguns cravos da pinça para afrouxar a ferradura. Nos intervalos dos banhos fazer passear o cávalo durante alguns minutos em terreno movediço e conduzi-lo em seguida a um box largo com cama expressa.

Administrador 12 gramas de sulfato de quiuino por dia, em tres bôlos.

Submeter o cavalo ao regimen da "barbotage" e da forragem verde. Não dar grãos. Para entreter a liberdade do ventre administrar diariamente na bebida ou na "barbotage":

Sulfato de sodio..... 80,0
Bicarbonato de sodio..... 20,0

Dar a beber agua em abuudancia.

Desde que os sintomas mais graves desapareçam, pensos de alcatrão da Noruega, que serão mantidos por uma placa de couro e uma ferradura de travessa e de ramos cobertos. *A. M. Penha*

Alvaro de Oliveira Cardoso — *Batatais* — **Tetano** — Pelos sintomas que descreve pensamos tratar-se de um caso de tetano, doença bastante comum nos equinos. O prognostico é muito sombrio e o tratamento dificil e dispendioso. Caso tenha outros animais da mesma especie, aconselhamos vaciual-os contra o tetano injetando anatoxina tetanica de acordo com as instruções contidas no nosso folheto relativo ao assunto. *A. M. Penha*

João Franciscate — *Araraquara* — **Disenteria de burro** — É dificil pelos poucos sintomas que descrever reconhecer a natureza da doença que provocou a disenteria do primeiro burro. Aconselhamos chamar um veterinario para ver o animal, havendo para esse fim um do governo em S. Carlos. Quanto ao animal que tem os membros duros, é possivel que se trate de tetano e, por isso, convem ler o folheto junto para se orientar futuramente. *A. M. Penha*

Porcinos

Barreto e Isique — *Dourado* — **Doenças de porcos** — É possivel que se trate de varias doenças comuns aos porcos até a idade de 4 ou 5 mezes, tais como: pneumonia dos leitões, paratifo (diarréa) e verminoses. Convinha remeter *a domicilio* para a rua Marquez de Itú 71, dois ou tres animais doentes para que nós os examinassemos detalhadamente. Convem ler o folheto do Instituto Biologico intitulado "Helmintoses do porco". *A. M. Penha*

Oscar de Oliveira Hoffmann — *Estação do Paraizo (Ituana)* — O animal doeute apresenta além da osteomalacia, uma verdadeira cachexia, e por isso precisará de um tratamento energico e persistente para sarar. Convém administrar-lhe durante um mez, uma vez áo dia, um dos seguintes papeis:

SciELO

Acido arsenioso..... grs. 0,50
Carbonato de ferro..... 3,00
Aloés em pó 2,00
para 1 papel u.º 30.

Coutemporaneamente injetar diariamente, via intramuscular, 20 cc. de uma solução de gluconato de calcio a 10%.

A alimentação deve ter por base a alfafa, farelinho de arroz e capim.

Auxiliará bastante o tratamento, a administração diaria de 30 grs. de oleo de figado de bacalhau.

L. Picollo

A. N. Tobias — *Getulina* — **Bicheira** — Nada mais é que o estadio larvar de uma mosca, a *Cochliomyia macellaria*, vulgarmente chamada *"varejeira"*. Esta mosca, sobejamente conhecida de todos, déposita seus ovos nas superficies das feridas e nas fossas nasais e auriculares dos animaes sãos. Nas epocas de grandes calores, em uma hora, mais ou menos, ha a eclosão desses ovos, dando nascimento ás larvas que evolvem rapidamente, attingindo o estadio pre-pupal no espaço de 4 a 5 dias. Nesta phase, ellas abandonam sua localisação, cahem ao chão, onde completam o ciclo evolutivo, transformando-se em pupa e mosca, successivamente. Ha, pois, uma cura espontanea dessa miase, o que explica o successo dos *"benzedores"* com as suas praticas divinatorias.

Para combater essa parasitose, no seu evolver larvar, o medicamento mais usado por toda a parte é a creolina pura, que, realmente é de reconhecida efficacia. Para evitar o inconveniente apontado pelo consulente, da penetração na bocca, basta que o interessado proceda cautamente, applicando a creolina em quantidade apenas necessaria, por intermedio de um pincel ou chumaço de algodão.

Entretanto, si o consulente desejar mesmo trocar o medicamento por outro que não apresente aquelle inconveniente, poderá lançar mão do mercurio doce ou do chloroformio, egualmente eficazes, porem de preço muito mais elevado.

Sarna: Para poder aconselhar o tratamento dessa parasitose cutanea, mister é conhecer primeiramente qual a especie que está flagelando os cães. Para isso, basta remetter algumas crostas raspadas fundamente nas zonas mais depiladas, afim de que seja feito um exame microscopico.

Enquanto o consulente aguardar o resultado desse exame, convem isolar rigorosamente os animaes doentes subtraindo-os de qualquer contacto com os sãos, pois a doença é altamente contagiosa.

Quanto á possibilidade de transmissão ás pessoas da casa é de todo infundada, de vez que, quasi na geueralidade dos casos, essas dermatoses são especificas.

Otto Stephan

J. J. Ferreira — Tenho a informar que, os dados contidos na carta desse senhor são por demais insuficientes para um diagnostico seguro; entretanto, tratando-se na 1.ª consulta, de casos reais de estomatite cremosa causada por um cogumelo, e vulgarmente conhecida por "Sapinho", a molestia que atacou dois bezerros da criação, poderá a mesma ser tratada com lavagens bucais diarias, feitas com uma solução de perborato de sodio a 3 por cento, seguida da aplicação de azul de metileno a meio por cento ou glicerina boratada oficinal.

Essas aplicações podem ser facilitadas por meio de um pequeno pincel.

Quanto á segunda consulta, isto é, quanto á ferida na região glutea de uma rez, cuja tendencia é alastrar-se acompanhada de grande prurido, parece tratar-se apenas de um eczema sólar. Como tratamento poderá ser empregado o seguinte:

Depois de conveniente limpeza da ferida, feita com agua morna com algumas gotas de creolina, aplicar diariamente sobre a mesma a seguinte formula:

SciELO

Eter ..... 40 gr.
Iodoformio..... 10 gr.
Linimento calcareo ..... 300 gr.
M apliqne.

É estrictamente indispensavel que o animal seja rccolhido.

Dr. Jayr Moreira.

Augusto Bovo — *Fazenda Santa Julia - Porto Ferreira* — Consulta sobre os segnintes assuntos:

a) os leitões, logo apos a desmama, aparecem magros, esqueleticos, tropegos, bambos das cadeiras, vivem deitados, alimentam-se muito mal e assim nesse estado continnam até morrer em completa cachexia.

b) as porcas, depois de dar a cria andam com certa difficnldade mostrando limitação dos movimentos das patas trazeiras; depois de alguns dias peioram e já não podendo andar arrastam o trem posterior, ferem-se, deixam de se alimentar e morrem.

Resposta:

a) Trata-se de raquitismo. Os leitões emquanto mamam, recebem com o leite materno o calcio necessario para a formação do esqueleto; depois, sem contar que a desmama em geral é prematura, soffrem as consequencias da ipocalcemia tornando-se raquiticos, devido á alimentação impropria. Aos leitões desmamados deve ser fornecida em cada ração uma colher das dc sopa de farinha de ossos, que contem calcio organico, durante ao menos dois mezes.

b) Trata-se de osteomalacia com localisação dorso-lombar. Esses casos são bem mais nnmerosos nas porcas que amamentam do que nas gestantes, e isto tem a sua explicação no fato do agravamento do desvio fosfo-calcico que se inicia durante a gestação e agrava-se durante a amamentação. Uma porca em plena iactação deve absorver diariamente 5 grs. de fosfato de calcio por litro dc leite produzido, afim de que possa manter o equilibrio do seu sistema osseo.

No caso em questão, é logico pensar que o terreno c por conseguinte as forragens são bem pobres de calcio. Para prevenir a osteomalacia nas porcas convem adicionar diariamentc na ração de 50 a 100 grs. de farinha de ossos durante a gestação e a lactação.

Uma vez declarada a molestia conviria então lançar mão dc um tratamento mais energico, isto é, alem do fosfato de calcio fornecido sob forma de farinha de ossos, aplicar diariamente, via intramuscular, 10 cc. de gluconato de calcio a 10%.

L. Picollo.

Doenças das plantas

Dr. Virgilio Penna — *Campos da Bocaina* — Folhas de **pessegueiro** com a doença denominada CRESPEIRA causada pelo fungo *Taphrina deformans.*

Não obstante se manifestar tambem nos galhos, nos brotos novos e nos frutos, o ataque desse parasita pode ser melhor percebido nas folhas, cuja coloração, a principio, de um verde mais palido, pouco a pouco, se torna avermelhada, apresentando-se as mesmas encarquilhadas, retorcidas, muito mais grossas e de consistencia dura ou cartilaginosa.

Essas alterações, entretanto, podem ser confundidas, até certo ponto, com as que são produzidas pelos afideos ou pulgões, os quais, pelas suas picadas, fazem com que as folhas fiquem tambem encarquilhadas ou deformadas, mas, ao contrario do que sncede no ataque da *Taphrina*, quando o encarquilhamento é produzido pelos pulgões, elas conservam, mais ou menos, a mesma coloração, grossura e consistencia das folhas normais.

Além disso, examinando-se a sua pagina inferior, será facil perceber esses insetos ou, pelo menos, as exuvias, as gotinhas de liquido açucarado, no qual, quasi sempre, se desenvolve a *fumagina*, ou outros vestigios deixados por eles.

SciELO

A "crespeira" é uma doença de distribuição geral, sendo encontrada em todos os paizes onde se cultiva o pessegueiro. Costuma, porém, causar maiores prejuizos nos lugares de clima frio, especialmente, nas situações desabrigadas, mais sujeitas a mudanças bruscas de temperatura.

Tem-se tambem observado, ser mais frequente em plantações localizadas nas proximidades de grandes massas dagua, onde a maior humidade do ar, além de favorecer o desenvolvimento do fungo, deixa as plantas com os tecidos mais teuros, facilitando, assim, o seu ataque.

Os pessegueiros com "crespeira" perdem muitas folhas e vão ficando esgotados, esgotamento esse que se acentúa de um ano para outro, dando em resultado o fraco desenvolvimento e a queda de grande numero de frutos, mesmo que não tenham sido diretamente atacados pelo parasita.

Levando-se, pois, em consideração todas essas particularidades, e, sendo certo que o fungo pode permanecer nas arvores de um ano para outro, indo infeccionar as novas folhas, logo após o desabrochar das gemas, o combate a essa doença deverá ser praticado durante o periodo de repouso do pessegueiro, antes da nova vegetação, aplicando-se, depois de suprimir e *destruir pelo fogo* todas as partes mortas e enfraquecidas, inclusive, as folhas que se acham no chão, afim de diminuir, o mais possivel, os fócos de novas infecções, pulverizações de calda bordaleza a 1%, bem preparada e fresca, ou de calda sulfo-calcica (a 32° Baumé), na proporção de 1 para 8, se houver tambem ataque de coccideos, de forma a ficar toda a planta e, principalmente, as gemas ou ólhos, inteiramente cobertos pelo fungicida, objectivo que se consegue usando-se um aparelho de alta pressão e fazendo as pulverizações com tempo calmo e sêco.

Devemos tambem lembrar, que as pulverizações precisam ser repetidas durante varios anos, para se conseguir a eliminação completa do parasita.

Será ainda necessario, procurar restituir ás arvores o seu primitivo vigor, por meio de tratos culturais e adubações adequadas.

As mudas provenientes de plantas enxertadas com borbulhas tiradas de pessegueiros atacados pela *Taphrina* podem, facilmente, transportar a doença de um lugar para ontro, como, talvez, terá acontecido com as que o Dr. Virgilio Penna adquiriu em Guarulhos, na chacara de plantas que vamos inspeccionar, comunicando-lhe, oportunamente, o resultado dessa nossa visita.

R. D. Gonçalves

Aldo Sposito — *Parada Fracalanza — E. F. Campos do Jordão.* — Galhos de **ameixieira** cobertos de FELTRO PRETO (fungo denominado cientificamente *Peziotrichum saccardinum).*

Trata-se de um fungo muito comum, principalmente, sobre pereira e ameixieira, vindo sempre associado a *coccideos.*

Como temos verificado no pomar da nossa Secção e em outros pomares, nem todas as ameixieiras e pereiras são atacadas pelo *Peziotrichum*, pois o fungo manifesta-se em geral sobre plantas pouco rigorosas e, por isso mesmo, mais sujeitas ao ataque dos *coccideos.*

Deve-se, pois, combatel-o indiretamente, procurando-se destruir os coccideos, à custa dos quais, com toda a probabilidade, o fungo se desenvolve.

Para isso, *durante o inverno,* muito antes da nova vegetação, tendo o cuidado de suprimir e destruir pelo fogo as partes da planta mais atacadas ou muito enfraquecidas, afim de diminuir, o mais possivel, os fócos de novas infecções, será preciso pulverizar as ameixieiras com a calda bordaleza a 2%, adicionada de 1% de oleo, ou, melhor ainda, com a calda sulfo-calcica a 32° Baumé na proporção de 1 para 8, sendo essas pulverizações tambem muito uteis contra os liquenes que, apezar de não viverem das plantas onde vegetam, concorrem para o desenvolvimento de insetos e fungos que lhes são prejudiciais.

Acreditamos que esse tratamento, repetido por alguns anos consecutivos, recebendo as arvores, por outro lado, bons tratos culturais e adubações apropriadas, de forma a se manterem sempre bem vigorosas, será o suficiente para o completo desaparecimento do *Peziotrichum.*

SciELO

Convem insistir sobre a necessidade das *pulverizações mais concentradas* serem feitas *somente durante o inverno*, antes da nova brotação, pois, a ameixieira, assim como, a pereira, a macieira e outras rosaceas frutiferas são muito sensiveis à acção da calda bordaleza e da calda sulfo-calcica.

R. D. Gonçalves

Cia. Brasileira de Frutas — *Fazenda Tres Barras — Pitangueiras* — **Laranjas** com DOENÇA DESCONHECIDA.

O material apresenta pustulas salientes, principalmente visiveis na fruta um pouco murcha, pustulas estas que não se assemelham com nenhum dos sintomas de doenças por nós observados nos Citrus do Estado de São Paulo, nem tão pouco do que conhecemos da literatura estrangeira.

Tratando-se, portanto, de uma doença desconhecida, somente com observações mais completas, principalmente, em laranjas mais desenvolvidas, é que poderemos formar melhor juizo sobre sua natureza e importancia. As lesões de atrito produzidas pelo roçar das frutas umas sobre as outras sob a ação do vento parecem ter se agravado, no caso presente, pela presença das referidas pustulas.

A. A. Bitancourt

Dierberger & Cia. — *Chacara Citrá — Limeira* — Tuberculos de **batatinha** com desenvolvimento anormal (Cadeias de tuberculos pequenos numa mesma haste).

A anormalidade observada parece ser uma consequencia de *doença de virus*, concordando os sintomas apresentados, até certo ponto, com os que Eriksson descreve, para o *leaf-roll of potato*, no seu trabalho "Fungous Diseases of Plants", e que abaixo transcrevemos:

"No primeiro ano da doença, em geral, as plantas afetadas dão uma colheita quasi normal, de tuberculos aparentemente sãos, embora o seu numero possa ser reduzido. Entretanto, se esses tuberculos forem, no ano seguinte, aproveitados para sementes, observa-se que, enquanto as gemas ou olhos produzem, principalmente, hastes subterraneas (rizomas) normais, as hastes aéreas (ramas) são raquiticas e as folhas começam a enrolar mais cedo do que no primeiro ano da doença.

Os tuberculos podem se formar, mas, quasi sempre, são pequenos e, ás vezes, não maiores do que uma avelã.

Frequentemente, os rizomas ficam muito curtos e os tuberculos se formam bem junto á haste principal. Não raro, as gemas desses pequenos tuberculos produzem rizomas sobre os quais tambem aparecem batatinhas. Plantando-se os tuberculos provenientes do segundo ano da doença, verifica-se que as hastes aéreas se desenvolvem tão mal que não chegam a emergir do solo ou, de todo, não se formam.

A doença foi assinalada, pela primeira vez, em 1905, na Westphalia e na provincia do Rheno, sendo, então, considerada uma consequencia das sêcas anormais de 1904 e 1905. Logo depois, porem, foi observada em outros lugares e, mais tarde, era encontrada em muitos paizes da Europa e da America".

R. D. Gonçalves

Guilherme Renaux — *Brusque — Santa Catharina* — Ramos de **mandioca** com DOENÇA BACTERIANA.

Pelo material enviado, não nos foi possivel tirar uma conclusão segura sobre a doença que, segundo o sr. Guilherme Renaux, vem aniquilando os mandiocais do Estado de Santa Catharina.

Ha, porem, toda probabilidade de se tratar de uma doença bacteriana, já estudada, desde 1912, em Campinas, pelo dr. Gregorio Bondar, e bastante frequente nas plantações de mandioca, não somente, de S. Paulo, mas tambem, de outros Estados, tendo a nossa Secção recebido, em Junho do ano passado, material bem atacado por essa doença, remetido pelo Sr. Emilio Gehrmann e colhido, em Carambehy no Estado do Paraná.

No fasciculo de Abril de 1912 da revista "Chacara e Quintais", o dr. Gregorio Bondar assim descreve a doença bacteriana:

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

"Na mandioca aipim, os efeitos da molestia são os seguintes: os brótos novos apodrecem inteiramente, murcham e morrem. Pela transparencia da casca percebem-se as linhas subcorticaes escuras, que vão seguindo os feixes libero-lenhosos. Tirando a casca, observa-se que estas linhas partem da estaca subterranea, que se acha apodrecida na linha correspondente ao broto, ou apresenta os canaes pretos, infeccionados. Nos brótos novos os canaes logo se decompoem, ficaudo a circulação da seiva prejudicada e causando o definhamento. A molestia póde atacar o broto dum só lado, mas logo se generalisa uos outros canaes. Nas plantações uovas a molestia occasiona a morte das plantas. A plantação do aipim feita a 19 de Setembro do anno passado, no campo de Sta. Elisa (Instituto Agronomico), foi absolutamente destruida depois de nascer bem e atingir alguma altura".

"Na mandioca branca a manifestação da molestia differe: os brótos apresentam inchaduras subcorticaes que são produzidas nos feixes libero-lenhosos, pela latex coagulado da planta. Estas inchaduras são alongadas. A accumulação subcortical rompe a casca e a substancia gommosa sahe fóra, formando pequenas crostas superficiaes, de côr amarello-clara ao principio, e depois avermelhada pela oxydação".

"Si os brotos doentes estiverem crescidos na haste do anuo passado os riscos pretos da molestia percorrem-n'a até a parte subterranea, sem todavia formar inchaduras gommosas".

"Os tuberculos não manifestam nenhum signal da molestia, parecendo illesos. Na plantação de dez mezes observamos que estes tuberculos puderam emittir tres e quatro vezes os brotos, que succubem successivamente pela bacteria, até ficarem os tuberculos exgottados completamente, morrendo em seguida".

Chamamos a atenção para o nome popular "rajamento" com que é conhecida, em Santa Catharina, a doença ora observada, e o que diz o dr. Bondar:

"*Pela transparencia da casca, percebem-se as linhas subcorticais, escuras, que vão seguindo os feixes libero-lenhosos*".

Entretanto, somente pela remessa de novo material, colhido e acoudicionado de acordo com as nossas instruções, acompanhado do respectivo questiouario devidamente preenchido, poderemos concluir se, de facto, trata-se ou não da doença bacteriana descrita por Bondar.

Tal doença poderá ser combatida pelas seguintes praticas:

a) — Rotação da cultura, isto é, durante 4 ou 5 anos, substituir a mandioca, no terreno infeccionado, por outras plantas não sujeitas ao ataque da bacteria, não sendo, porem, conveniente o cultivo da batatinha, do tomateiro nem de qualquer outra solanacea, pois, é bem possivel, ser a doença produzida pela proprio *Bacterium solanacearum*.

b) — Para o plantio, empregar mudas (estacas) obtidas em plantações onde a doença não tiver aparecido.

c) — Cortar as mesmas com bastante cuidado, sem rasgar ou ferir o tecido, de forma a reduzir, o mais possivel, a superficie de contaminação.

d) — Plantar someute variedades resistentes, indicando o dr. Bondar as que são conhecidas por *mandioca parda* e *mandioca azul*, e a circular n. 29 da Secção de Agricultura da Diretoria de Agricultura, Industria e Comercio do Rio Grande do Sul, a variedade, vulgarmente, ali conhecida por *mandioca branca petiça*, que a referida circular diz ser imune à doença.

Emfim, para maiores esclarecimentos, o sr. Renaux poderá consultar o trabalho no dr. Gregorio Bondar a que nos referimos, publicado em 15 de Abril de 1912, na revista "Chacaras e Quintais", assim como, a circular acima indicada, publicada em Julho de 1931, pela Secretaria de Estado das Obras Publicas do Rio Grande do Sul.

R. D. Gonçalves

JOAQUIM DE CAMPOS SALLES — *Fazenda Santa Lucia — Pederneiras* — **Mangas** com ANTRACNOSE. Folha de **mangueira** com LIQUENES.

FRUTOS — Doença bastante comum e que se manifesta, com mais frequencia, quando a epoca da floração da mangueira coincide com um tempo chuvoso, sendo

produzida pelo *Colletotrichum gloeosporioides* Penz., o mesmo fungo causador da antracnose dos Citrus e de muitas outras arvores frutiferas.

Principalmente, pelo ataque às inflorescencias, que ficam enegrecidas, esse parasita é bastante prejudicial à mangueira, chegando, algumas vezes, a impedir a sua frutificação.

É ele tambem responsavel pela queda de grande numero de frutos ainda novos e de manchas que aparecem nos frutos já desenvolvidos, concorrendo para o seu rapido apodrecimento, assim como, por pequenas manchas nas folhas, de côr escura e quasi sempre arredondadas, as quais podem se tranformar em pequenos furos (*shot-holes*).

Como tratamento, é indispensavel, antes de tudo, suprimir os fócos de novas infecções, podando e queimando as pontas secas dos galhos *(wither-tip)*, que se apresentam enegrecidas, como acontece nas laranjeiras, colhendo tambem e destruindo pelo fogo as folhas e os frutos manchados, inclusive os que se acham no chão.

Durante o periodo de repouso, as mangueiras devem receber, como as outras arvores frutiferas, uma poda de limpeza, para que fiquem bem arejadas e banhadas pelo sol, de forma a não encontrar o *Colletotrichum* ou outros fungos parasitas um meio favoravel ao seu desenvolvimento.

Eliminados os fócos, aplicam-se pulverizações preventivas de calda bordaleza a 1 e 1 1/2%, bem preparada e fresca, julgando Mc Murran serem necessarias, no combate á antracnose, pelo menos, tres pulverizações sobre as inflorescencias, com intervalo de 4 dias, até a abertura completa de todas as flores, fazendo-se a primeira pulverização quando os botões se acharem bem entumecidos. O referido autor norte-americano viza, por esse meio, a proteção de todas as flores pelo fungicida, insistindo sobre essas tres pulverizações, de quatro em quatro dias, pelo fáto da panicula da mangueira levar de 10 a 15 dias a atingir o seu completo desenvolvimento. Convem aplicar ainda, mais uma ou duas pulverizações de calda bordaleza, quando os frutos já estiverem formados.

Folha — As manchas de côr branca esverdeada são *liquenes* e não têm qualquer relação com a antracnose. Entretanto, as condições acima citadas, que favorecem o aparecimento dos fungos parasitas, concorrem para o seu deseuvolvimento, denunciando eles, quasi sempre, como acontece com os musgos, o enfraquecimento das plantas onde vegetam.

Portanto, por meio de tratos culturais adequados e das praticas aconselhadas para combater a antracnose, os liquenes serão tambem eliminados.

Cumpre-nos acrescentar, como acertadamente observou o sr. Campos Salles, existirem variedadades de manga muito pouco sujeitas ao ataque do *Colletotrichum*, devendo-se, tanto quanto possivel, cultivar, de preferencia, essas variedades.

No presente caso, estando as mangueiras muito juntas, a ponto de terem os galhos encontrados, seria conveniente suprimir alguns pés em beneficio dos demais, o que facilitaria a execução do tratamento indicado.

R. D. Gonçalves.

Dr. Raul Simões — *Capital* — **Maçã** atacada de PODRIDÃO AMARGA causada pelo fungo *Glocosporium frutigenum*.

É esta uma doença bastante grave da macieira e do seu fruto, que se desenvolve, de preferencia, com bastante intensidade, quando o tempo é quente e humido, como na presente estação.

Galloway, citado por Ferraris, afirma que, em certos anos, esta doença tem acarretado graves prejuizos às colheitas americanas de maçãs, estimando-os em 10.000.000 de dolares. Confirmam esta informação Hesler e Whetzel no seu livro *Manual of Fruit Disease*.

Os tratamentos pela calda bordaleza dão resultados magnificos. Em macieiras não tratadas encontram-se, em certos anos, apenas 1% de frutos sãos, ao passo que, esta infima porcentagem, eleva-se de 90 a 98% em plantas que receberam pulverizações de calda bordaleza. As pulverizações com calda sulfo-calcica tambem teem dado bons resultados.

SciELO

E' porem, necessario, começar os tratamentos antes do apparecimento da doença, repetindo-os, pelo menos, quatro ou cinco vezes, antes do completo amadurecimento dos frutos.

No caso presente, isto é, existindo a doença no pomar, deve-se preliminarmente

a) — Eliminar todos os galhos sêcos, podres, ou caucerosos e incineral-os.

b) — Colher todos os frutos atacados, apanhando os que estiverem no chão e, tambem incineral-os, em seguida.

c) — Quando os cancros se apresentarem em galhos principais que não podem ser suprimidos sem prejuizo da planta, raspam-se bem os tecidos afetados, até atiugir as partes sãs e depois, aplica-se, por meio de um pincel, a pasta bordaleza, cobrindo as feridas, tres a quatro dias depois com a tinta de asfalto.

d) — Fazer pulverizações com calda bordaleza a 1%, com certo intervalo, até obter uma porcentagem razoavel de frutos sãos.

J. G. Carneiro

Dr. Carlos de Moraes Barros— *Marilia*— **Uvas** atacadas de ANTRACNOSE causada pelo fungo *Sphaceloma ampelinum.* **Frutos citricos** atacados pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides.*

Uvas — Doença muito comum na videira, principalmente, na presente estação e que se caracteriza pelos seguintes sintomas: nas folhas — Pequenas manchas escuras, ligeiramente deprimidas, de centro mais claro e contorno irregular.

Quando mais velhas, dá-se a destruição do tecido foliar, ficando, em lugar das manchas, pequenos furos.

Cicatrizes ou cancros no peciolo e nas nervuras.

Nos sarmentos e gavinhas — Cicatrizes ou cancros que vão, pouco a pouco, aumentando e chegam a tomar grande parte da superficie dos mesmos.

Nos frutos — Manchas escuras bem caracteristicas, mais ou menos, arredondadas, limitadas, ás vezes, por uma faixa estreita de côr vermelha."

A proposito desta e de outras doenças da videira, anexamos uma copia da circular desta Secção — tratamento contra a antracnose, o mildio e outras doenças da videira — (*)

Frutos citricos ainda pequenos — Apresentam uma forma de "podridão peduncular" (stem-endrot) neste caso produzida pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides.*

Aconselhamos ao Dr. Carlos de Moraes Barros a orientar-se pelo calendario, para os tratamentos dos pomares de *citrus* no Estado de São Paulo, constante de folheto n.º 53 — AS MANCHAS DAS LARANJAS — deste Instituto, e da autoria do Dr. A. A. Bitancourt.

Quanto à parte cultural, será tambem de toda a conveniencia ouvir o Serviço de Citricultura desta Secretaria.

J. G. Carneiro

Alberto Simões Moreira — *V. Conceição — São Bernardo* — **Uvas** atacadas de MILDIO causado pelo fungo *Plasmopara viticola.*

As bagas ficam mais duras e de casca mais grossa do que o normal, com manchas escuras que, pouco a pouco, vão tomando toda a sua superficie, caindo as uvas em grande numero, ao mais ligeiro choque, quando não apodrecem ou ficam mumificadas.

Alem desses sintomas, tivemos ocasião de encontrar, em algumas bagas colocadas em camara humida, as frutificações do referido parasita.

Muito provavelmente, tambem as folhas desse vinhedo, que não nos foram enviadas, devem ter as manchas caracteristicas do *mildio,* a principio amarelo-esver-

(*) Esta circular será reproduzida no proximo numero deste Boletim.

SciELO

deadas, bem visiveis quando a folha é observada contra a luz, tomando, mais tarde, uma côr pardacenta ou vermelho intenso. Na pagina inferior da folha, nos pontos correspondentes a essas manchas, principalmente enquanto conservam a côr amarelo-esverdeada, é facil encontrar uma lanugem esbranquiçada, coustituida pelas frutificações do fungo.

Tratamento — Para evitar essas e outras doenças da videira, será preciso observar minuciosamente as praticas aconselhadas na nota divulgada pela nossa Secção, não esquecendo que a eficacia de todo e qualquer tratamento dependerá, não somente do bom preparo dos fungicidas, mas tambem, do seu emprego no momento oportuno.

Por outro lado, as pulverizações serão sempre de muito pouco ou nenhum valor quando não se tem, antes, o cuidado de eliminar os focos de novas infecções.

No caso da *Plasmopara*, por exemplo, sendo certo que uma forma de esporos desse fungo (oosporos) se desenvolve dentro dos tecidos das folhas da videira, indo infeccionar, no ano seguinte, a nova vegetação, vê-se a necessidade da destruição de todas as folhas, inclusive, das que se acham no chão, assim como, das demais partes da videira que podem servir de refugio ao parasita.

Juntamos as instruções para o preparo e emprego da calda e da pasta bordaleza, assim como, o folheto sobre colheita e remessa de material destinado a exame.

R. D. Gonçalves

Pragas das plantas

Benedicto de Castro — *Itararé* — **Extincção de formigas sauvas.** — Para exterminar formigueiros de saúva aconselhamos o emprego da mistura de *arsenico e enxofre* applicada com qualquer machina apropriada munida de fornilho, ou mesmo nm simples folle. A dosagem para essa mistura é a seguinte:

Arsenico branco de bôa porcentagem (95 a 99%).....	1 parte
Enxofre em pó.....	4 partes
Sementes oleaginosas (mamona, pinhão paraguayo).	6 »

Os folles portateis, que se compram a 40 ou 50$000 cada um, são de facil reparação, pequeno volume e pouco peso, podendo ser transportados com facilidade até por um menino.

Para applicação desta mistura, o processo mais aconselhavel é o seguinte; uma vez no formigueiro remova-se com uma enxada ou pá onde a terra fôr solta, apenas o pouco de terra que ameaçar obstruir o canal em que se vae fazer a applicação. Enche-se o fornilho do folle com carvão de madeira, levado para o local ou com brazeira que se consiga no local, fazendo fogueira. Depois de carregado o fornilho, faz-se funccionar o folle devagar, para espertar as brazas que devem sempre ficar em cima do carvão e não no fundo do fornilho. Verificado que as brazas estão bem acesas, põe-se a carga do ingrediente, cerca de duas colheres das de sopa, mais ou menos umas 50 grammas da mistura. Não convem pôr no fornilho a mistura sem embrulhar cada dóse de 50 grammas em papel. Uma vez posta a dóse sobre as brazas acesas, applica-se o bico do fornilho no olheiro, tomando-se cuidado para não desbarrancar terra para dentro, e toca-se o folle bem devagar. A penetração dos gazes e vapores deve ser lenta, para irem invadindo todos os canaes e panellas.

Não é para matar de chôfre as formigas, que se insuflam os formigueiros, é principalmente para impedir a continuação da vegetação, destruindo o fungo do qual se alimentam, e ao mesmo tempo, lentamente toda a população. Todos o olheiros por onde sahir a fumaça devem ser logo socados, e todos os que não fumigarem devem ser insuflados. Assim fazendo, não escapam os formigueiros novos, intercalados nas praças dos grandes o que, quando acontece, faz acreditar mais tarde que o ataque não foi de todo eficaz.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Em meia hora um trabalhador e um menino esperto dão conta de um formigueiro de regulares dimensões. Ha formigueiros que apezar de bem fumigados ainda abrem um ou mais olheiros, mas acabam por desaparecer, por terem perdido a içá poedeira dos ovos.

Mario Autuori

D.ª Nair de Oliveira — *S. Roque* — **Broca da figueira.** — Trata-se de *Azochis gripusalis* Walk. pequena mariposa da familia *Pyralididæ*, de azas muito finas, amarelladas, com manchas alongadas, pardas. As femeas põem os ovos nos gommos ou na base dos peciolos das folhas, dando nascimento ás lagartas, que começam os estragos, furando hastes novas e perfurando galerias longitudinaes para sua alimentação e abrigo. Para se enchrysallidarem, dirigem-se as lagartas á parte mais profunda da galeria, e ahi, formando loja, passam ao estadio de chrysallida, sahindo o insecto perfeito ao termo de 18 dias.

Meios de combate: — Eliminar todas as hastes seccas e furadas e queimal-as. Como medida *preventiva*, pulverizar as plantas com uma solução de Verde Paris (15 grammas por 10 litros de agua), repetindo-se o tratamento de 20 em 20 dias.

Mario Autuori

Luiz Bianconi — *Suzano* — **Insectos que atacam ameixeiras.** — Os insectos recebidos são coleopteros pertencentes á familia *Chrysomelidæ* e á especie *Iphemeis dives* Germ.

A medida aconselhada contra esses insectos consiste em pulverizar as plantas atacadas com arseniato de chumbo nas seguintes proporções:

Arseniato de chumbo em pasta.....	600 grammas
Agua.....	100 litros

Este liquido insecticida deverá ser applicado com aparelho pulverizador munido de agitador.

Junto a esses besouros verdes veio tambem um outro coleoptero pertencente, porem, á familia *Curculionidæ* e ao genero *Naupactus*. Trata-se, tambem de um comedor de folhas, devendo ser combatido pelo mesmo processo já indicado.

Mario Autuori

Paulo Farini — *Prefeitura Municipal de Villa Americana* — **Galhos de cupressus.** — Os galhos de cupressus enviados a esta Secção acham-se atacados pelo coccideo (cochonilha) do genero *Pseudococcus*. Esta especie tem tambem apparecido nas visinhanças da Capital e tratando-se, talvez, de uma especie nova, não podemos dar por emquanto o nome especifico.

As especies de *Pseudococcus* nem sempre são facil de se combater devido á secreção cerosa que as protegem. As formas novas, sendo menos resistentes, podem ser combatidas com emulsão de sabão e oleo.

Estas cochonilhas estão sendo depredadas por "Joaninhas" da especie *Hyperaspis iheringi* Weise. As larvas das "Joaninhas" são tambem cobertas por uma secreção branca que lhes dá o aspecto caracteristico de pequenos floculos de algodão. Estas larvas, como tambem os adultos (Joaninhas) devem ser protegidas pois são insectos uteis.

Edson J. Hambleton

Watal Kuriki — *Nova Europa* — **Pulgão do algodoeiro** — Os pulgões do algodoeiro (*Aphis gossypii*) provocam o encarquilhamento das folhas sugando-lhes a seiva. Geralmente as infestações de pulgões não chegam a ser muito serias e nem sempre são praticos os meios de combate. Existem diversos inimigos naturaes que depredam os pulgões. Ás vezes, em certas zonas, o calor e a humidade favorecem o desenvolvimento desses insectos.

SciELO

A applicação de insecticidas para destruir os pulgões é, entretanto, quasi impossivel se não for feita antes que as folhas começam a enrolar.

Para destruir os pulgões aconselhamos pulverizações com a emulsão de sabão e calda de fumo. As pulverizações devem ser feitas em dias claros, sem vento e dirigidas contra os insectos que se localizam na pagina inferior das folhas.

Edson J. Hambleton

Antonio Domingos Dessotti — *Araçatuba* — **Praga da bananeira** — De acordo com a carta do interessado, trata-se da "broca do bulbo da bananeira" (*Cosmopolites sordidus*) coleoptero da familia *Curculionidae*

Meios de combate: — Encontrando-se o insecto, durante toda a sua metamorphose, abrigado no interior do bulbo, em galerias, que geralmente se acham obstruidas pelo accumulo de materiaes fecaes, de consistencia lamacenta, torna-se impraticavel o emprego de quaesquer substancias chimicas, liquidas ou gazosas para o combater.

Não existem tambem variedades de bananeiras resistentes ao seu ataque e, por outro lado, o clima e a natureza do terreno parecem não influir na sua multiplicação.

Somente com adopção de medidas prophylacticas se conseguirá, de maneira economica e racional, combater efficazmente a praga. Essas medidas devem constar do arrancamento immediato das bananeiras atacadas, com todas as raizes, transportando-se as mesmas, logo em seguida, para fóra do bananal onde deverão ser picadas em pequenos pedaços e enterrados numa valleta, juntamente com cal ou cinza e cobertas com camada de terra bem socada, de 1 a 2 palmos de espessura mais ou menos, para evitar a sahida dos adultos. As cóvas provenientes do arrancamento devem ser cheias de terra e, por meio de 2 ou 3 furos perpendiculares, nellas se applica um pouco de sulfureto de carbono (uma a duas colheres de sopa).

O lavrador cuidadoso inspeccionará frequentemente o seu bananal, recolhendo e destruindo os besouros que ficam escondidos por entre os rebentos, nas bainhas das folhas, etc. As bananeiras cortadas serão tambem inspeccionadas com cuidado, pois muitas vezes o insecto se localiza nas partes cortadas e ahi põe os ovos.

Descobrindo-se a praga no começo da invasão é facil dominal-a, ao passo que, uma vez difundida, é quasi impraticavel o seu exterminio. Para attrahir os insectos, podem ser empregadas como armadilhas, nas cóvas deixadas pela bananeiras arrancadas, pedaços de tronco abertos ao meio e collocados com a superficie cortada voltada para baixo, em contacto com a terra. Examina-se, diariamente, essas armadilhas, recolhendo-se os insectos que forem encontrados em baixo dellas, introduzindo-os para matal-os, numa garrafa com um pouco de kerozene.

O material da armadilha, passados uns 20 dias, deve ser enterrado, como foi explicado para os bulbos, e substituido por outro. Podem ser tambem empregadas iscas envenenadas, cortando-se os troncos em quatro ou mais pedaços, untando-se essas partes com uma mistura de farinha de trigo e verde Paris (6 partes de farinha de trigo e 1 parte de Verde Paris) e deixando-as no chão junto ás touceiras infestadas. Sobre as iscas collocam-se folhas de bananeiras, afim de impedir que sequem rapidamente.

Nas velhas plantações, depois da colheita, córta-se o pé rente ao chão e applica-se a mistura de Verde Paris e farinha de trigo na superficie cortada.

A larva do *Cosmopolites sordidus* Germ. é hospede essencial do bulbo da bananeira e ahi se multiplica causando completo aniquilamento da planta. Propaga-se por invasão, formando novos fócos por successão. Os adultos emigram e atacam as plantas em pleno vigor.

Edson J. Hambleton

Snr. João Pacheco de Almeida Prado — *Jahú* — **Galhos de cafeeiro.** — Os galhos de cafeeiro remettidos para exame estão atacados pela "cochonilha verde do cafeeiro" *Coccus viridis* (Green). Trata-se de um insecto muito commum em nosso

Estado: a forma adulta é de côr verde claro. Ataca as folhas, os frutos e em geral as extremidades dos galhos. Nas folhas, o insecto localiza de preferencia na pagina inferior, ao longo das nervuras.

A presença desta cochonilha nos cafeeiros é facilmente percebida, porque esses insectos, em determinadas circunstancias, segregam certa qnantidade de um liquido assucarado, que serve de chamariz a pequenas formigas ruivas e favorece o desenvolvimento de um fungo negro, a "fumagina" que cobre as folhas e os ramos da planta.

Esta cochonilha infesta de preferencia os cafeeiros de terrenos humidos ou sombreados, condições que favorecem a multiplicação do insecto.

No material recebido para exame verificamos a presença de larvas de uma "joaninha" que depreda o *Coccus viridis*. Trata-se do coccinellideo *Azya luteipes* Muls.

As larvas desta "joaninha" são cobertas por uma substancia filamentosa, branca, dando-lhes aparencia de floculos de algodão· São ageis e movimentam-se continuadamente sobre as folhas e galhos dos cafeciros atacados.

O *Coccus viridis* pode ser facilmente debellado pulverizaudo-se as plantas atacadas com emulsão de sabão e oleo.

Os cafeeiros, em que se notar a presença de muitas larvas da "joaninha" acima mencionada, não devem ser tratados pelo insecticida, porquanto convem não matar esses insectos uteis.

Mario Autuori

Pedro Martins — *Galia* — **Broca do cedro indigena** — Trata-se da especie *Hypsipyla grandella* Zeller, lepidoptero da familia *Pyralididae*.

As lagartas desta borboleta broqueam os troncos de cedro, causando grande prejuizos, principalmente nos viveiros. Seus estragos tornam-se gravissimos nas grandes plantações.

No presente caso o unico meio de combate efficaz consiste no córte e queima dos pés atacados. As arvores menos atacadas, isto é, aquellas cujos estragos acham-se limitados nas partes finas podem ser poupadas, praticando-se somente o corte e a queima das partes perfuradas.

Como medida preventiva, aconselha-se pulverizar as arvores com uma mistura de arseniato de chumbo e agua na seguinte proporção:

Arseniato de chumbo em pasta ..... 600 grammas
Agua..... 100 litros

Estas pulverizações só dão resultados quando applicadas na época do apparecimento da praga, isto é, durante a desova das mariposas e a eclosão das primeiras lagartinhas. Estas lagartas recem-nascidas ao iniciarem a perfuração do galho morrem envenenadas. As applicações devem ser feitas por meio de pulverizador.

Edson J. Hambleton.

J. Barreto Costa — *Usina Tamoyo — Tamoyo* — **Fornecimento de Novius cardinalis para combater o "pulgão branco das laranjeiras"** — Em resposta á carta enviada pela S/A. Refinadora Paulista, sobre remessa de *Novius cardinalis*, temos a informar que o Instituto não mantem criação desse insecto.

O "pulgão branco" alimento exclusivo do *Novius cardinalis*, devido a esta "joaninha" e á mosca *Syneura cocciphila* Coq., não consegue se desenvolver ao ponto de permitir uma criação de seus inimigos naturaes. Estes dois inimigos, estão largamente distribuidos em todo o Estado de S. Paulo, e mesmo no Paiz, e, em casos em que o "pulgão" tenta se alastrar é logo atacado por um dos inimigos ou mesmo pelos dois contemporaneamente.

Pedimos, pois, a remessa de material atacado pelo "pulgão branco" para verificarmos si já existe no mesmo um dos insectos parasitas.

Mario Autuori

SciELO

JUVENTINO CORRÊA LOURENÇO — *Nova Granada* — **Meios de exterminar a "broca da raiz do algodoeiro" — e processos para combater cupins.** — A "broca da raiz do algodoeiro" cujo nome scientifico é *Gasterocercodes gossypii* Pierce, é uma das mais terriveis pragas da lavoura porquanto não existe um meio de combate directo.

A broca no seu estado larval abre galerias na parte inferior do tronco e nas raizes mais grossas do algodoeiro, definhando a planta.

Quando novas, as plantas geralmente não resistem ao ataque do insecto; as mais crescidas reagem chegando a produzir relativamente bem.

Os meios de combate mais efficazes contra esta broca são os seguintes:

1.º) — Arrancar e queimar as primeiras plantas atacadas.

2.º) — Fazer o mesmo com todas as plantas do algodoal depois da colheita, porquanto os algodoeiros atacados e deixados no sólo, são verdadeiros viveiros da praga.

As plantas atacadas pela broca são facilmente reconhecidas, pois ficam com as folhas murchas e de coloração avermelhada.

Quanto ao methodo mais efficaz e economico para se combater "saúvas" e "cupins" aconselhamos o emprego da mistura de arsenico e enxofre, conforme está explicado na primeira consulta da presente secção.

Mario Autuori

CARLOS DE MORAES BARROS — *Marilia* — **Folhas e fructos de laranjeira.**

As folhas e fructos de laranjeira, enviados a esta Secção, acham-se atacados pelas seguintes "cochonilhas" (*Coccidae*): *Chrysomphalus aonidum* (L.) *Lepidosaphes pinnaeformis* (Bouché), *Pinnaspis aspidistrae* (Sign.).

Para combater estes insectos aconselhamos o emprego da emulsão de sabão e oleo.

Os coccideos são pequenos sugadores protegidos por uma secreção cerosa.

As pulverizações dão melhores resultados quando applicadas na epoca em que os insectos se acham no estado larval, isto é, logo após a florada, quando os fructos ainda pequenos. Os insectos deverão ser attingidos pelo liquido insecticida.

Num pomar muito infestado convem fazer duas ou trez pulverizações com intervallo de 15 em 15 dias.

Quanto ao meio de combater "brocas de laranjeiras" aconselhamos o seguinte:

É necessario extinguir as brocas que se acham localizadas nas galerias por ellas abertas nos ramos e no tronco. Percebe-se facilmente uma arvore atacada, pela serragem que se nota no chão ou sobre as hastes e folhas que se encontram debaixo do local onde se acham as larvas em trabalho.

De Abril a Junho é a melhor epoca para se dar combate á broca, pois é patente neste periodo que a larva ainda se encontra broqueando os ramos finos, para dahi descer ao tronco. As arvores devem ser examinadas minuciosamente e, quando se descobrir algum ramo atacado, serral-o um pouco abaixo do local onde a broca trabalha e queimal-o em seguida.

No caso da larva já ter attingido os galhos grossos ou o tronco, deve-se serrar a haste mais fina perfurada pela broca, tapar com barro ou cera os orificios de sahida lateraes e, com uma seringa, injectar na galeria mestre cinco centimetros cubicos de sulfureto de carbono (formicida) ou uma mistura desse insecticida e gazolina em partes iguaes, tapando-se em seguida, tambem com barro, o orificio por onde se injectou afim de impedir a evaporação do liquido inseticida.

As arvores que estiverem muito atacadas, e cujo combate fôr impraticavel, deverão ser cortadas e queimadas, para que uão se tornem disseminadoras da praga.

É mister constante vigilancia nos pomares, principalmente nos mezes de Setembro a Janeiro, recolhendo-se e queimando-se os galhos ou os troncos cahidos atacados pela broca, afim de impedir-lhe a evolução e a propagação.

Edson J. Hambleton

SciELO

Emilio Moreira — *Jacarehy* — **Folhas de araçazeiro atacadas por insectos.**

As folhas de araçazeiro estão atacadas pelo coccideo *Tectococcus ovatus* Hempel.

As quatros especies de coleopteros encontradas acidentalmente sobre a laranjeira pertencem á familia *Cerambycidae*, tratando-se das seguintes especies: — 1 *Trachyderes thoracicus* (Oliv.); 2 *Steirastoma marmoratum* Thumb.; 3 *Acanthoderes nigricans* Lam.; 4 *Paramoecerus barbicornis* Cast.

Os coleopteros pequenos encontrados sobre flores de laranjeira pertencem á familia *Chrysomelidae*. Não podemos por emquanto dar o nome especifico.

O fructo de laranjeira acha-se infestado pelos seguintes coccideos: *Chrysomphalus aonidum* (L.) e *Lepidosaphes pinnaeformis* (Bouché).

Edson J. Hambleton

Clodomiro Vergueiro Porto — *Pindamonhangaba* — **Lagartas que atacam o milho.**

Trata-se de lagarta da mariposa *Laphygma frugiperda* (S. e A.) denominada vulgarmente "rosca", pelo habito que tem de se enrolar no momento em que se lhe toca.

Ataca os capinzaes, milharaes, etc., destruindo, sobretudo, as espigas deste cereal.

Como meio de combate aconselhamos empregar pulverizações com a seguinte solução:

Arseniato de chumbo em pó..... .....750 grammas
Agua..... ....200 litros

As pulverizações devem ser feitas por meio de pulverizadores de pressão, munidos de agitador interno.

Mario Autuori

NOTAS E INFORMAÇÕES

Visitas

Visitou a secção de Fitopatologia, na Cantareira, o Snr. Dr. Fabio Prado, prefeito da Capital, acompanhado de sua Exma. Senhora, e dos Srs. Drs. Paulo Duarte e Oliveira Filho.

O Instituto Biologico recebeu a visita do prof. Roberto Pilger sub-director do Jardim Botanico de Berlim que veio ao Brasil pelo ultimo Zeppelin para assistir como representante do Governo Allemão á inauguração, no Jardim Botanico do Rio de Janeiro, da herma do sabio Martius, autor da Flora brasiliensis. O prof. Pilger visitou as secções de Botanica, Phytopathologia e Entomologia e o Orquidiario, mostraudo-se optimamente impressionado com tudo o que teve occasião de ver.

Acompanhados do Prof. Monteiro e do Cap. Med. Vet. S. C. de Lacerda, visitaram no dia 19 de Dezembro as secções de Anatomia Patologica, Bacteriologia, Ornitopatologia e Zoologia os alunos da Escola de Veterinaria do Exercito.

***

Em viagens de estudo na America do Sul para pesquiza e introducção nos Estados Uuidos dos inimigos naturaes das cochonilhas, esteve durante 6 semanas em São Paulo o entomologista Harold Compere da Estação Experimental de Citricultura de Riverside, pertencente á Universidade de California. O Snr. Compere que tinha estado previamente em Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro, proseguirá viagem para a Argentina, Chile, Bolivia e outros paizes da America do Sul, em todos os lugares onde existem culturas citricas. Em diversas localidades do Estado de São Paulo o Snr. Compere foi accompanhado pelo entomologista do Instituto Snr. Hambleton. O Snr. Compere conseguio descobrir e remetter á California diversos microhymenopteros e algumas especies Coccinellideos que serão alli estudados afim de se verificar a opportunidade de sua distribuição nos pomares americanos, para a lucta contra as cochonilhas. E' interessante notar que a peior praga dos Citrus n[a Cali]fornia, o *Chrysomphalus aurantii* (Mask.) é relativamente rara nas plant[as] Citrus do Estado de São Paulo, mesmo na visinhança de roseiras onde o encontrado com alguma frequencia entre nós.

O Snr. Compere teve impressão favo[rável] [do] de S. Paulo São Paulo e manifestou [-se] em questões de [a]

e

dos Governos da Grecia e da Russia

I
de pro
cial
A

REPRESENTANTE:

Alfredo Kirchner

Caixa Postal, 3113 — Tel. 5-6353

S. PAULO — BRASIL

S. Carlos: o Dr. Gabriel Teixeira de Carvalho esteve na fazenda da Companhia de Fiação e Tecidos examinando 20 equideos doentes e 150 suideos com doenças, parasitarias.

Bôa Vista: o Dr. Joaquim Ferraz do Amaral inspecionou viveiros de Citrus perteucentes ao Dr. Armaudo Navarro Sampaio.

Limeira: o Dr. Joaquim Ferraz do Amaral inspecionou viveiros de Citrus e de Anonaceas, pertencentes á firma Dierberger & Cia., desta Capital.

Campinas, Cosmopolis e Cordeiro: o Dr. Ferraz do Amaral inspeccionou viveiros de amoreiras, de propriedade da S/A Industria de Seda Nacional.

Itapira: o Dr. José da Cruz Moraes Sampaio Filho inspecionou e desembaraçou 40 saccos de batatinhas, procedentes do Est. de Minas.

Iguarapava: o Dr. José da Cruz Moraes Sampaio Filho inspecionou e desembaraçou 3 volumes, com plantas vivas, procedentes do Estado de Minas.

Jacareí: o Dr. Alceu Osias Martins examinou viveiro de Citrus, pertencente ao Sr. Arnaldo Lopes Leal.

Caçapava: o Dr. Alceu Osias Martins inspecionou e desembaraçou 2 jacás contendo orquidaceas, que se destinavam a Petrópolis.

Remanso: o Dr. Alceu Osias Martins inspecionou as culturas de bananeiras dos Snrs. Lourenço Battistela & Irmãos.

Itapira: (2 vezes) o Dr. Alceu Osias Martins inspecionou e desembaraçou tres partidas de batatas, procedentes do Est. de Minas.

Igarapava: o Dr. Alceu Osias Martins inspecionou e desembaraçou 50 mudas citricas, procedentes do Est. de Minas.

Santos: o Dr. Cyro Godoy inspecionou um armazem para a instalação da Secção de Vigilancia Sauitaria Vegetal naquella cidade.

Campinas: (2 vezes) o Dr. Edson J. Hambleton deu instrucções aos inspectores deste Instituto, sobre a vida dos insectos no campo. No Instituto Agronomico examinou culturas de batatinhas, cafeeiro, laranjeira e algodoeiro.

Vila Americana: o Dr. Hambleton examinou algodoaes e plantações de ...stes.

Limeira: o Dr. Hambleton examinou pomares atacados de pragas e indicou

...ministrou instrucções sobre meios de exterminar

...ões de "cedro" e

...egua puro
... infecioso.

...ncia da
21.
...aulis-
...erna.
...or-
...os

GADEMANN & Co.

FUNDADA EM 1870

Schweinfurt a/Mein-Allemanha

a maior fabrica de VERDE PARIS (schweinfurtergrün), o melhor insecticida para combater o curuquerê do algodoeiro.

Fornecedores do Instituto Biologico de S. Paulo

e

dos Governos da Grecia e da Russia

REPRESENTANTE:

Alfredo Kirchner

Caixa Postal, 3113 — Tel. 5-6353

S. PAULO — BRASIL

SciELO

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada sobretudo relacionados com as doença e pragas das plantas e dos animaes. O volume V (1934) sahirá do prelo no corrente mez.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre as assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	1$000	
26	Principaes pragas do café	2$000	
44	A podridão do pé das laranjeiras	$500	
45	Instruções para remessa de plantas praguejadas etc.	$300	
47	A vespa de Uganda	$500	
48	O Coruquerê	$500	
53	As Manchas das laranjas	2$000	

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	2$000	N.º 64	Favos das Galinhas	$300
52	Coccidiose	$300	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios	$300
54	Coriza	$300	66	Sarna das aves	$300
55	Tifo aviario	$300	67	Diarréa branca das aves	$300
56	Enteropepatite dos perus	$300	68	Gôgo e pigarra	$300
57	Piolhos das aves	$300	69	Esparravão	$300
58	Colera	$300	70	Vermes das galinhas	$300
59	Espiroquetose	$300	71	Toxoplasmose dos pombos	$300
60	Tuberculose das aves	$300	72	Peritonite das galinhas	$300
61	Bouba das aves	$300	73	Empapadas das galinhas	$300
62	Paralisia das aves	$300	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300
63	Raquitismo dos pintos	$300			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$300	N.º 40	Curso brauco dos bezeerros	$300
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas	$300
38	Helmitoses dos equideos	$300	42	Carbunculo verdadeiro	$300
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	50	Tetano	$300
			51	Manqueira	$300

III

Publicações Avulsas

Album das Orchideas . . . . . Preço 20$000

SciELO

ELEKEIROZ S./A.

CAIXA POSTAL, 255 SÃO PAULO

FABRICA OS:

Arseniato de calcio (40/42% de As 205)

Arseniato de Chumbo em pasta (15/16% de As 205)

Arseniato de Chumbo em pó (30/32% de As 205)

"JUPITER"

Carrapaticida "JUPITER"

MATA DE FACTO
O CARRAPATO

1.º PREMIO NA EXPOSIÇÃO ESTADUAL DOS ANIMAES REALIZADA EM 1932

Amostras gratuitas a pedido

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto bovino, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » sôro — 20 cc.	5$000
» equino, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó ou liquida — 60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » sôro — 20 cc.	5$000
» » sôro precipitante para diagnostico — Empola de 2 cc.	5$000
Cólera das galinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	3$000
Curso branco ou diarrêa dos bezerros. vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » » » » » sôro — 20 cc.	5$000
Espiroquetose das vacina — 20 cc. (20 doses)	5$000
Garrotilho (adeante equina), vacina — 20 cc. (10 dosce)	2$000
» » » sôro — 20 cc.	5$000
Infecções piogenicas, vacina — (injeções) — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » pomada curativa — (antivirus) Pote de 50 cc.	3$000
Maleina-fr. c/ 2 cc. p/ prova oftalmica (10 doses ou cutanea (40 doses)	2$000
Manqueira (carbunculo sintomatico), agressina — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » » sôro — 20 cc.	5$000
Paratifo dos porcos, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Pasteureloses, sôro polivalente — 20 cc.	5$000
Pneumonia dos bezerros, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » » sôro — 20 cc.	5$000
Poliartrite dos potros, vacina — 20 cc. (10 doses)	2$000
» » » sôro — 20 cc.	5$000
Preparado contra o piolho das aves — Lata de 100 grs.	8$000
» » a difteria e corisa das aves - Fr. de 20 cc. (10 doses)	1$500
Raiva, vacina - Empola de 5 cc. (1 dose para cão)	$400
Salmoneloses, sôro polivalente — 20 cc.	5$000
Tétano, vacina — anotoxina tetanica — 20 cc. (5 animais)	2$000
» sôro antitetanico — 20 cc.	5$000
Tifo aviario, vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina — fr. c/ 2 cc. p/ prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	2$000
Vacina B. C. G. contra tuberculose — 20 cc. (10 doses)	4$000
Vermifugo para aves N. 1 (purgante) — Fr. de 250 cc. (media para 12 aves)	1$500
Vermifugo para aves N. 2 (vermifugo) Fr. de 250 cc. (media para 50 aves)	3$000
Vermifugos para bois, carneiros e cabras — Sal 100 grs. (2 doses para boi.	1$000
Vermifugos para porcos e cães — Liquido 60 grs. (1 dose p/ porco	2$000
» contra o gôro das galinhas-Fr. de 100 cc. (media p/ 100 gal.)	2$000

Insecticidas

	Quilo
Verde Paris	
Arsenico branco	3$000
Cianuroto de sodio	10$000
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
» » » » pó.	6$500
Sulfato de cobre	1$600
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de calcio	3$500

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMENDA será cobrada a taxa de $200 por quilo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 quilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
PAULISTANO	18$000	36$000
JUPITER	18$000	36$000
QUATRO PAUS	16$600	35$000
SALVAÇÃO	17$600	35$300
MAUA	16$800	33$200
IDEAL	17$500	34$000
JAHU	20$000	40$000

Em latas de 4 quilos

FRETE: Por conta do Governo.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encomendas poderão ser enviadas em chéque ou vale postal, pagavel em São Paulo ao Dr. BENEDITO SOARES MONTEIRO, Tesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

SciELO

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

.....

Combate as pragas

e doenças da criação e da lavoura

Aplica as leis

de defeza sanitaria vegetal e animal em colaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras

e estradas para impedir a difusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas

vermifugos e outros produtos contra as doenças dos animaes.

Fiscalisa o comercio

de fungicidas e insecticidas

Protege contra doenças

a avicultura.

Promove a destruição

de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa de Uganda

contra a broca do café.

Expurga sacos

e outros objetos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla

as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia

dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas

que se fazem no resto do mundo aplicaveis á defeza da agricultura.

Cultiva a investigação

scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista

propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas

em doenças de plantas e de animaes

Adestra tecnicos

para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha os administradores

do Estado em assuntos de defeza agricola e animal.

Auxilia como instituição

complementar o ensino universitario.

Colabora com institutos

scientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, colecções e observações.

Presta auxilio

a todas as institnições publicas no que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas

e animaes doentes que lhe são enviados.

Envia tecnicos

ás fazendas examinar a lavoura e criação.

Ensina em cursos

lavradores e criadores as bases e processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue

para exclusão dos animais doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos

os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Atende a consultas

sobre doenças de plantas e de animais.

Instrue os interessados

no tratatamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas

para os animais.

Investiga as causas biologicas

da desvalorisação comercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus

sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SciELO

Instituto Biologico de São Paulo

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS
AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superinteudente: Prof. H. da Rocha Lima - dás 11 ás 12 horas - Rua Marquez de Itú, - das 17 ás 18 horas, Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Sub-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas - Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 9 ás 11 horas (excepto ás 3.as feiras) Rua Marquez de Itù, 71.

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas - Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)
Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone:
Divisão vegetal: Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580 - Tel. 2-4117.
Divisão animal: Rua Marquez de Itú, 71 - Telephone 4-7196.
Para chamada de veterinarios e embarque de animaes: Telephone 4-5419.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.
Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 71 — (Brevemente em todos os postos do Instituto no Interior).

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.
Pessoalmente — *Capital*:
Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.
Campinas:
Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.
Baurú:
Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.
Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 71.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, Dr. Benedicto Soares. As publicações poderão igualmente ser adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em sellos postaes.

SciELO